

10/089165

JC13 Rec'd PCT/PTO 27 MAR 2002

DOCKET NO.: 221181 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Seizo SUNAGO, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HEREWITH

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP00/06590

INTERNATIONAL FILING DATE: September 25, 2000

FOR: INFUSION CONTAINER AND METHOD FOR STORING FREEZE-DRIED MEDICINE
THEREIN

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	11-279388	30 September 1999

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP00/06590. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

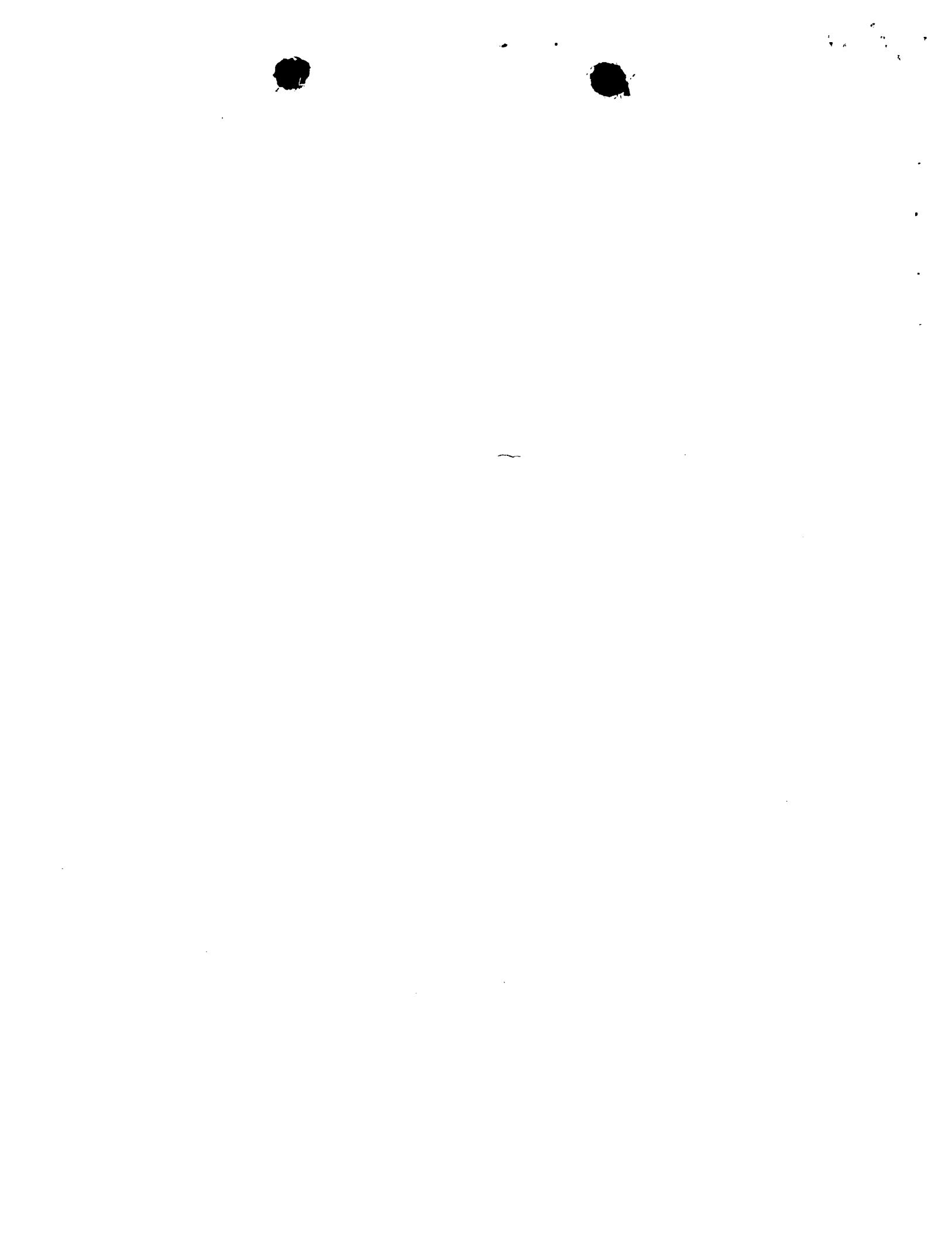


22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 1/97)

Surinder Sachar

C. Irvin McClelland
Attorney of Record
Registration No. 21,124
Surinder Sachar
Registration No. 34,423



REC'D 15 NOV 2000

W PCT

10/089165
PCT/JP 00/06590

25.09.00

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

EU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

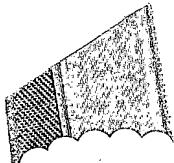
1999年 9月30日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第279388号

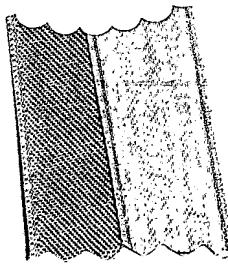
出願人
Applicant(s):

藤沢薬品工業株式会社



PRIORITY
DOCUMENT

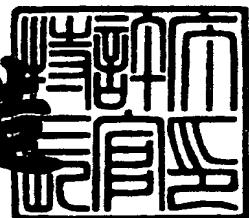
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3087641

【書類名】 特許願
 【整理番号】 PFY-8947
 【提出日】 平成11年 9月30日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 A61J 1/00
 A61J 3/00
 【発明の名称】 輸液用容器及びその凍結乾燥薬剤収納方法
 【請求項の数】 10
 【発明者】
 【住所又は居所】 兵庫県川辺郡猪名川町伏見台3-2-82
 【氏名】 砂子 誠三
 【発明者】
 【住所又は居所】 京都府京都市中京区壬生辻町31-1-217
 【氏名】 藤▲崎▼ 二郎
 【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府大阪市都島区都島中通3-3-30
 【氏名】 高畑 治
 【特許出願人】
 【識別番号】 000005245
 【氏名又は名称】 藤沢薬品工業株式会社
 【代理人】
 【識別番号】 100065248
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 野河 信太郎
 【電話番号】 06-6365-0718
 【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 014203
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9717876
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 輸液用容器及びその凍結乾燥薬剤収納方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 薬剤を収納する薬剤収納室と、溶解液を収納し前記薬剤収納室に連設された溶解液収納室とを備え、

前記薬剤収納室が、口部分を開放し凍結乾燥された薬剤を収容した小容器を収納し、かつ前記溶解液収納室とは保存時には区画され、使用時には連通可能に構成されたことを特徴とする輸液用容器。

【請求項2】 薬剤収納室が、底部が溶解液収納室に連設された容器本体と、この容器本体の口部を密封するキャップ部材とからなり、小容器が前記容器本体内に収納されている請求項1に記載の輸液用容器。

【請求項3】 容器本体が、その内部に、小容器の一部に係止し、それによって前記小容器を位置決めする係止部を備えてなる請求項2に記載の輸液用容器。

【請求項4】 小容器が、その側壁に縦溝及び／又は底壁に凹溝を有し、容器本体の係止部が、前記縦溝及び／又は凹溝にそれぞれ係止し、それによって前記小容器を位置決めする、容器本体の底部に立設された突状部である請求項3に記載の輸液用容器。

【請求項5】 小容器の縦溝が、前記小容器の側周壁に周方向等間隔に2以上形成されてなる請求項4に記載の輸液用容器。

【請求項6】 容器本体が、その底部に溶解液収納室との連通孔を有し、突状部が、前記容器本体の底部上で移動可能であり、かつその底部分により前記連通孔を開放可能に密封し、キャップ部材が、前記突状部の先端部に係合された係合部を有し、キャップ部材の回転操作により前記係合部及び突状部を介して前記連通孔を開放可能とする請求項4に記載の輸液用容器。

【請求項7】 小容器が、合成樹脂又は金属で構成されてなる請求項1に記載の輸液用容器。

【請求項8】 小さな容器状で、その側壁及び／又は底壁に、輸液用容器の薬剤収納室内に係止して容器自体を薬剤収納室に位置決めするための縦溝及び／

又は凹溝をそれぞれ有する薬剤凍結乾燥用小容器。

【請求項9】 縦溝が、小容器の側周壁に周方向等間隔に2以上形成されてなる請求項8に記載の薬剤凍結乾燥用小容器。

【請求項10】 薬剤を収納する薬剤収納室と、溶解液を収納し、内部を前記薬剤収納室の内部と使用時に連通可能に区画され、前記薬剤収納室に連設された溶解液収納室とからなる輸液用容器の前記薬剤収納室に薬剤を収納するに際して、

口部分が開放された小容器に薬剤を溶解した液を充填し、常法により凍結乾燥した後、凍結乾燥された薬剤を前記小容器から取り出さずに前記小容器ごと前記薬剤収納室に収納することを特徴とする輸液用容器の凍結乾燥薬剤収納方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、輸液用容器及びその凍結乾燥薬剤収納方法に関し、さらに詳しくは、凍結乾燥薬剤と、その溶解液とを分離した状態で保存しておき、使用直前に容器内で凍結乾燥薬剤と溶解液とを無菌的に混合し、輸液として供給するための輸液用容器及びその輸液溶容器への凍結乾燥薬剤の収納方法に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

この種の輸液用容器に凍結乾燥薬剤を収納する場合には、予め多量の薬剤を適宜凍結乾燥し、その凍結乾燥後の薬剤から所定量（一容器単位相当量）を小分けして輸液用容器の薬剤収納室に投入するか、例えば、特許第2551881号、第2767016号のごとく、予め特定の小容器を用いて所定量の薬剤を凍結乾燥し、凍結乾燥後、その小容器から凍結乾燥された薬剤を取り出し輸液用容器の薬剤収納室に投入していた。

しかし、凍結乾燥後、粉碎したり、粉碎した凍結乾燥薬剤を所定量計量して輸液用容器に充填するという一連の工程に非常に手間がかかり、一方、小容器を用いる場合には、特に凍結乾燥薬剤を小容器特に凍結乾燥薬剤を小容器から取り出すのに手間かかるのに加えて小容器に高価な凍結乾燥薬剤が残留してロスが生

じる恐れがあるという問題があった。

【0003】

そこで、この発明の主要な目的の1つは、凍結乾燥薬剤を輸液用容器の薬剤収納室に簡便に収納できる輸液用容器を提供することである。

この発明の主要な目的のもう1つは、凍結乾燥用小容器で凍結乾燥した薬剤を残留によるロスなく輸液用容器の薬剤収納室に収納できる輸液用容器を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

この発明は、薬剤を収納する薬剤収納室と、溶解液を収納し前記薬剤収納室に連設された溶解液収納室とを備え、前記薬剤収納室が、口部分を開放し凍結乾燥された薬剤を収容した小容器を収納し、かつ前記溶解液収納室とは保存時には区画され、使用時には連通可能に構成されたことを特徴とする輸液用容器を提供する。

【0005】

すなわち、この発明は、薬剤収納室に、口部分を開放し凍結乾燥された薬剤を収容する小容器を収納することによって、小容器内で予め凍結乾燥された薬剤をそのまま小容器ごと薬剤収納室に収納でき、それによってわざわざ薬剤凍結乾燥用小容器から薬剤を取り出す必要がなく、薬剤の収納工程が極めて容易になり、更にそれによって残留による薬剤のロスをなくすことができる。

【0006】

ここで、薬剤凍結乾燥用小容器は、薬剤を溶解した液の状態（凍結乾燥前の状態）で0.5～4.0ミリリットル程度収納できると共に、口部分を開放して薬剤の凍結乾燥及び溶解液の通過を可能にし、かつ輸液用容器の薬剤収納室内に収納できる小さな容器状であることが必要で（例えば、口部分の面積：2～3cm²＊高さ：1.0～1.5cm）、更にこの小容器は、輸液用容器の薬剤収納室内に位置決めできることが好ましい。この小容器を薬剤収納室に位置決めする手段としては、薬剤収納室内に小容器の一部に係止する係止部を設けることであり、この係止部の具体例としては、小容器の側壁に縦溝及び／又は底壁に凹溝をそれぞ

れ形成し、これらの縦溝及び／又は凹溝に係止するように薬剤収納室の容器本体に突状部、具体例として突部及び／又は突条をそれぞれ形成することを挙げることができる。

なお、この小容器は、上述のとおり、口部分を開放しているが、この口部分に、溶解液を通過させるための開口部を有する蓋を具備してもよい。

また、この小容器は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、環状ポリオレフィンなどの合成樹脂又はアルミニウム、ステンレス鋼などの金属で構成され、好ましくはポリエチレン、ポリプロピレン又は環状ポリオレフィンで構成される。

【0007】

この発明の輸液用容器の薬剤収納室に、小容器ごと収納される凍結乾燥薬剤としては、具体的には、次の活性成分を例示できる。

抗生剤としては、セファゾリンナトリウム、セフチゾキシムナトリウム、塩酸セフォチアム、塩酸セフメノキシム、セファセトリルナトリウム、セファマンドールナトリウム、セファロリジン、セファタキシムナトリウム、セフォテタンナトリウム、セフォペラゾンナトリウム、セフスロジンナトリウム、セフテゾールナトリウム、セフピラミドナトリウム、セフメタゾールナトリウム、セフロキシナトリウム、硫酸セフォクレスなどのセフェム系抗生物質、またアンピシリンナトリウム、カルベニシリンナトリウム、スルベニシリンナトリウム、チカルシリソナトリウムなどのペニシリン系抗生物質、さらには塩酸バンコマイシンなどがある。抗腫瘍剤としては、マイトマイシンC、フルオロウラシル、テガフル、シタラピンなどがある。抗潰瘍剤としては、ファモチジン、塩酸ラニチジン、シメチジンなどがある。

【0008】

この発明の輸液用容器の溶解液収納室に収納される溶解液としては、生理的食塩水、ブドウ糖液または、システイン、トリプトファンなどを添加したアミノ酸液などが挙げられるが、特にこれらに限定されるものではない。

この発明において、キャップ部材は、具体的には例えば、刺通可能な栓体と、任意にこの栓体に被着される蓋部とからなる。

【0009】

この発明の好ましい態様によれば、薬剤収納室の口部を密封するキャップ部材の上部に（具体例としては上述の蓋部の上に）薬剤変質防止剤収納室を形成し、内部に薬剤変質防止剤として乾燥剤及び／又は脱酸素剤を収納できるよう構成してもよい。乾燥剤は、湿気により変性する薬剤の安定化を目的とするもので、シリカゲル、ゼオライトなどを成分とするものが挙げられる。また、脱酸素剤は、易酸化性を有する薬剤の変性を防止するもので、活性酸化鉄、アモルファス銅などを用いたものが挙げられる。乾燥剤及び脱酸素剤は、薬剤収納室に収納される薬剤の種類などに応じて適宜使用され、それぞれ単独あるいは両者を同時に用いてもよい。

【0010】

この発明における溶解液収納室は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニルなどの比較的柔らかい合成樹脂のシートを融着して袋状に成形されるか、これらの合成樹脂をブロー成形した可撓性の容器であることが好ましい。上述の薬剤収納室も、一例としてこのような可撓性の容器とし、両容器を一体に形成してもよい（ダブルバッグ方式）。

【0011】

この発明は、別の観点によれば、小さな容器状で、その側壁及び／又は底壁に、輸液用容器の薬剤収納室内に係止して容器自体を薬剤収納室に位置決めするための縦溝及び／又は凹溝を有する薬剤凍結乾燥用小容器を提供する。

この発明は、更に別の観点によれば、薬剤を収納する薬剤収納室と、溶解液を収納し、内部を前記薬剤収納室の内部と使用時に連通可能に区画され、前記薬剤収納室に連設された溶解液収納室とからなる輸液用容器の前記薬剤収納室に薬剤を収納するに際して、口部分が開放された小容器に薬剤を溶解した液を充填し、常法により凍結乾燥した後、凍結乾燥された薬剤を前記小容器から取り出さずに前記小容器ごと前記薬剤収納室に収納することを特徴とする輸液用容器の凍結乾燥薬剤収納方法を提供する。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面に示す実施の形態に基づいてこの発明を詳述する。なお、これによってこの発明が限定されるものではない。

図1はこの発明に係る輸液用容器の実施の形態を示す縦断面図、図2は図1とは90°異なる方向の縦断面図、図3は図2のA-A断面図、図4は主として連通孔の開放状態を説明する一部分解斜視図、図5は図1の薬剤凍結乾燥用小容器を示し、(A)は平面図、(B)は一部縦断面図、(C)は底面図である。図6は、図5の薬剤凍結乾燥用小容器の斜視図である。

さて、図1及び2に示す輸液用容器10は、凍結乾燥薬剤(図示省略)を収納した薬剤収納室1と、溶解液(図示省略)を収納した溶解液収納室2とから主として構成されている。

【0013】

薬剤収納室1は、広口の容器状で、その底部を溶解液収納室2に連設された容器本体8と、この容器本体内に収納された薬剤凍結乾燥用小容器15及びこの小容器内で予め凍結乾燥され、そのまま収納されている凍結乾燥薬剤と、キャップ部材3とからなる。そして容器本体8は、その上端部には、キャップ部材3を装着可能な口部1aを有し、底部6には後述する連通孔5を有し、全体がポリプロピレンで一体に成型され、溶解液収納室2に比較して剛性を大きくされている。

【0014】

溶解液収納室2は、透明なポリプロピレンにより液密で偏平な袋状(厚み:0.2~0.5mm)にブロー成形され、十分な可撓性と弾力性を有している。溶解液収納室2の上部には、薬剤収納室1の下端部に形成されたポート1bに連接するフランジ状の口部2bが形成されている。溶解液収納室2の下端の縁部2aには、吊り下げ支持部としての吊り下げ孔部23が形成されている。薬剤収納室1のポート1bと溶解液収納室2のフランジ状の口部2bとを、熱溶着することにより、薬剤収納室1が溶解液収納室2に連設(連接)される。なお、薬剤収納室1と溶解液収納室2とは一体に成型されたものでもよい。

【0015】

溶解液収納室2と液密に連接する薬剤収納室1の底部6には、薬剤収納室1と溶解液収納室2とを連通させるための連通孔5(5a・5b)が形成され、更に

薬剤収納室1内に突出し、連通孔5に被さって密封する突状部7としての一対の突部7c・7dが形成されている。

【0016】

これらの突部7c・7dは、横に並んだ一対の塔状で、ねじりに対する強度を付与するために特にひれ状のリブ7f・7gを備え、かつそれらの共通の底部分7eに扇状の切り欠き（又は開口）7a・7bを形成してなる。ここで、薬剤収納室1の底部6に形成された扇状の連通孔5a・5bは、底部6の中心で対向して形成され、中心角度がいずれも約90°である。一方、扇状の切り欠き7a・7bは上記の連通孔5a・5bに対応して形成されている。従って、突部7c・7dの回動により、底部分7eの切り欠き7a・7bと薬剤収納室1の底部6に形成された一対の扇状の連通孔5a・5bとを合わせると、薬剤収納室1と溶解液収納室2とを連通させることができる。なお、7hは底部分7e上に形成された突状部7の1つとしての突条である。

【0017】

さて、突部7c・7dは、その先端がキャップ部材3の後述するゴム栓20に形成された係合孔20d・20eにそれぞれ挿入されて（係合して）いる。そして、キャップ部材3とゴム栓20とは、前者の天井部分に形成されたY字状ツメ31・32を、後者の上面部に形成されたY字状凹部21・22に係止させることによって、キャップ部材3の回動をゴム栓20へ確実に伝達できるように構成されている。

従って、図1のごとく、使用前は連通孔5a・5bは底部分7eによって液密に閉塞されているが、キャップ部材3の回動操作に伴って、図4のごとく係合孔20d・20eおよび突部7c・7dを介してその底部分7eが回動し、図4のごとく連通孔5a・5bは切り欠き7a・7bと合わせられ、薬剤収納室1と溶解液収納室2とを連通させることができるわけである。

【0018】

なお、ゴム栓20（特に後述する栓本体20a）の下部表面には、凍結乾燥薬剤を溶解液に溶解させるときの回動を容易にするために（口部1aに対する摩擦抵抗を軽減するために）超高分子ポリエチレンフィルムをラミネート加工してい

る。また、ゴム栓20と、薬剤収納室1の口部1aと、キャップ部材3との間に、液密性を向上させるためにO型リングパッキング33を介在させている。

【0019】

一方、突状部7はポリプロピレン10~30%とポリエチレン90~70%を混合したもので、薬剤収納室1はポリプロピレン100%でそれぞれ形成され、両者は、凍結乾燥薬剤と溶解液とを混合するまでは、樹脂接着され（仮止めされ）、連通孔5a・5bの密封性が確保されている。

なお、薬剤収納室1の容器本体8の開口部の外周には、等角度間隔で2つの凸部11・12を形成し、一方、キャップ部材3の内面には90°の範囲で凸部11・12との相対移動を規制する凹溝34・35を形成している。

また、容器本体8の外周には、後述するキャップ部材3を回転する際に、保持しやすくするために一对の段落部40・41を180°間隔にて形成している（図2参照）。

【0020】

薬剤収納室1の口部1aには、薬剤収納室1を気密にするためにキャップ部材3のゴム栓（栓体）20が回動可能に挿入されている。このゴム栓20は、大部分を占める、薬剤（固形）との安定性を向上させるために選択された塩素化ブチルゴム製の栓本体20aと、この栓本体上面の略中心に位置し、キャップ部材3の蓋部3aの薬液取出部4としての切り欠き孔3bに対応して穿刺針の貫通後の液漏れを防止する小ゴム栓部20bとの二重構造からなる。この小ゴム栓部20bは復元性のよいイソブレンゴム製であり、切り欠き孔3bで一部露出しているが、ゴム栓20表面が汚染されないように切り欠き孔3bが上蓋部9で保護されている。そしてこの上蓋部9は、キャップ部材3に溶着によって装着され、この上蓋部9をその引張片9aを引っ張り、溶着を破って開くことにより、切り欠き孔3bを介して小ゴム栓部20bが現れるように構成されている。なお、上蓋部9はその上面を平坦とし、凍結乾燥薬剤、溶解液が充填された輸液用容器10を自立できるようにしている。

そしてゴム栓20の下面には、穿刺針の刺通を容易にするための下凹部20cと、突部7c・7dの先端部に係合する係合孔20d・20eとが形成されてい

る。これらの係合孔の直径は2~6mmである。

【0021】

図1~6、特に5~6において、薬剤凍結乾燥用小容器15は、小さな略円筒容器状で、その口部分を開放し、かつその側壁及び底壁にそれぞれ縦溝36・37及び凹溝(横溝)38を連なって有し、ポリプロピレンで平均肉厚:0.5~1.0mmにて成型されている。

この小容器15には、凍結乾燥された薬剤がその小容器内で凍結乾燥されたままの状態で入れられていて、特に図1~4のごとく、薬剤収納室1内に位置決めされている。

すなわち、薬剤収納室1の口部1aにキャップ部材3のゴム栓20を嵌める前に、小容器15が口部1aを通じて入れられ、その縦溝36・37及び凹溝38を、突状部としての突部7c・7d及び突条7hにそれぞれ係合することによつて位置決めされる。なお、薬剤の凍結乾燥は、まず薬剤を溶解した液を小容器に充填し、次いで別途用意された凍結乾燥器内で常法にて行われた。

【0022】

輸液用容器10は、このような構成からなるので、使用の際、キャップ部材3を回転操作すると、それに伴つてゴム栓20が回動し、更にゴム栓20の係合孔20d・20eを介して突部7c・7dも回動して薬剤収納室1の底部6との樹脂接着(仮止め)を破り、薬剤収納室1と溶解液収納室2の間に、大きい連通孔5(5a・5b)を容易に形成することができる(特に図4参照)。

【0023】

さらに輸液用容器10を上下逆にするか、または溶解液収納室2を押圧することにより、溶解液を連通孔5を介して薬剤収納室1に流し込む。かくして溶解液は、薬剤収納室1内に収納されている薬剤凍結乾燥用小容器15の口部分から入り込み、小容器15内の凍結乾燥薬剤をすばやく溶解する(通常、凍結乾燥薬剤は溶解液に溶解しやすく、瞬間的に溶解する)。

【0024】

次いで、上蓋部9をその引張片9aによって取りはずして、薬液取出部4としての切り欠き孔3bを開放し、点滴具(図示省略、以下同様)に一体に接続され

た穿刺針を、露出したゴム栓20の小ゴム栓部20bに刺通し、さらに栓本体20aを刺通してから、溶解液収納室3の吊り下げ孔部23をスタンドに掛けると、凍結乾燥薬剤と溶解液とを混合してなる薬液を輸液として点滴具の他端側に取り出すことができる。このように、上記実施の形態では、薬剤収納室1と溶解液収納室2の連通操作がキャップ部材3の回転によって極めて容易に達成される。

なお、輸液用容器10は、溶解液収納室2自体の偏平な形状とその弾力性により、点滴時に外気を侵入させなくても（空気針を使用しなくとも）最終的に平板状となって溶解液を排出でき、点滴終了時まで薬液が外気に一切触れることなく、容器内の無菌性が保証されている。また、ゴム栓以外の容器素材は、日局輸液用プラスチック容器試験に記載されているポリエチレン及びポリプロピレンのみで構成されたオールプラスチック容器であるため、通常、輸液用容器（注射用キット）で行われている点滴終了時のガラス、金属の分別廃棄操作も不要である。

【0025】

以上のごとく、この輸液用容器によれば、突状部が薬剤収納室の底部に設けられた連通孔を密封してなり、キャップ部材の回転操作により、ゴム栓を介してゴム栓に係合する突条部を底部から離して連通孔を開放できるようになっているので、薬剤収納室と溶解液収納室とを連通させ、容易にかつ無菌的に輸液を調製して提供できる。

【0026】

【発明の効果】

この発明によれば、薬剤凍結乾燥用小容器内で予め凍結乾燥された薬剤をそのまま薬剤凍結乾燥用小容器ごと薬剤収納室に収納してなり、それによってわざわざ薬剤凍結乾燥用小容器から薬剤を取り出す必要がなく、薬剤の収納工程が極めて容易になり、更にそれによって薬剤凍結乾燥用小容器内に残留することによる薬剤ロスをなくすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る輸液用容器の実施の形態を示す縦断面図である。

【図2】図1とは90°異なる方向の縦断面図である。

【図3】図2のA-A断面図である。

【図4】主として連通孔の開放状態を説明する一部分解斜視図である。

【図5】図1の薬剤凍結乾燥用小容器を示し、(A)は平面図、(B)は一部縦断面図、(C)は底面図である。

【図6】図5の薬剤凍結乾燥用小容器の斜視図である。

【符号の説明】

1 薬剤収納室

1 a 口部

2 溶解液収納室

3 キャップ部材

4 薬液取出部

5 連通孔

6 底部

7 突状部

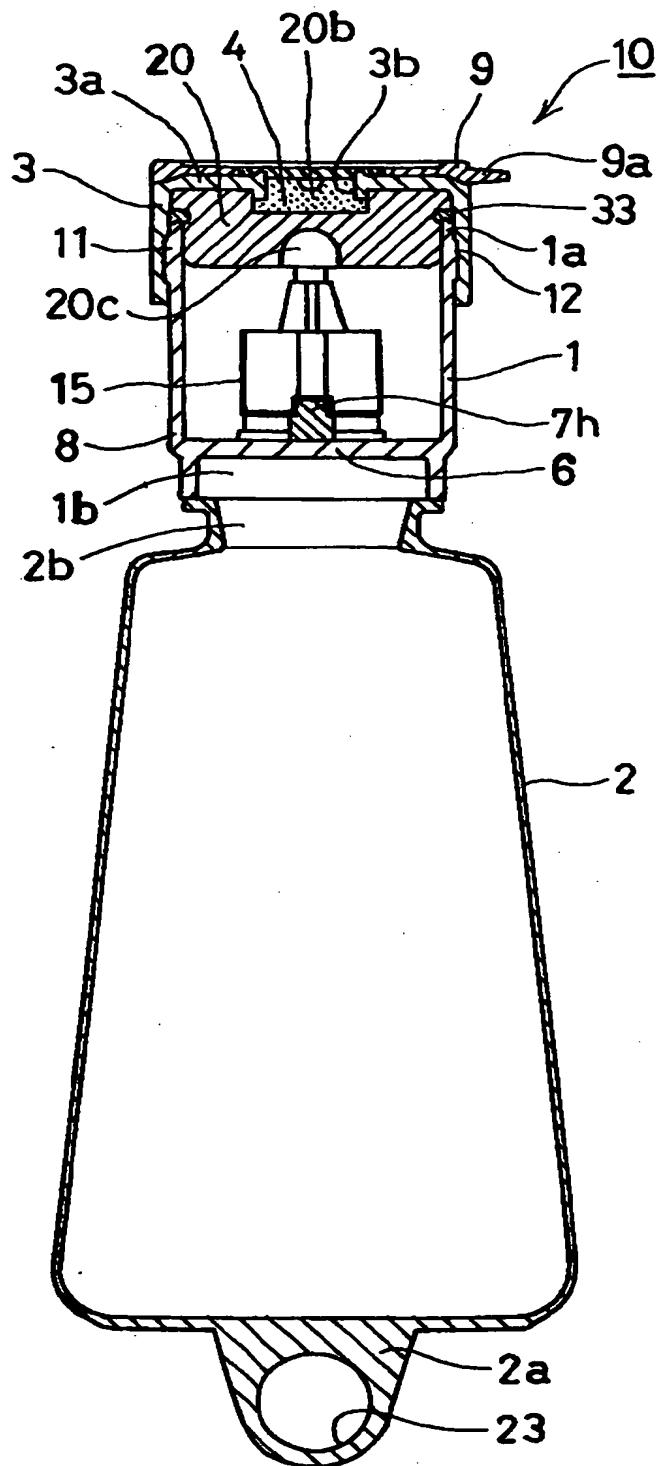
8 容器本体

10 輸液用容器

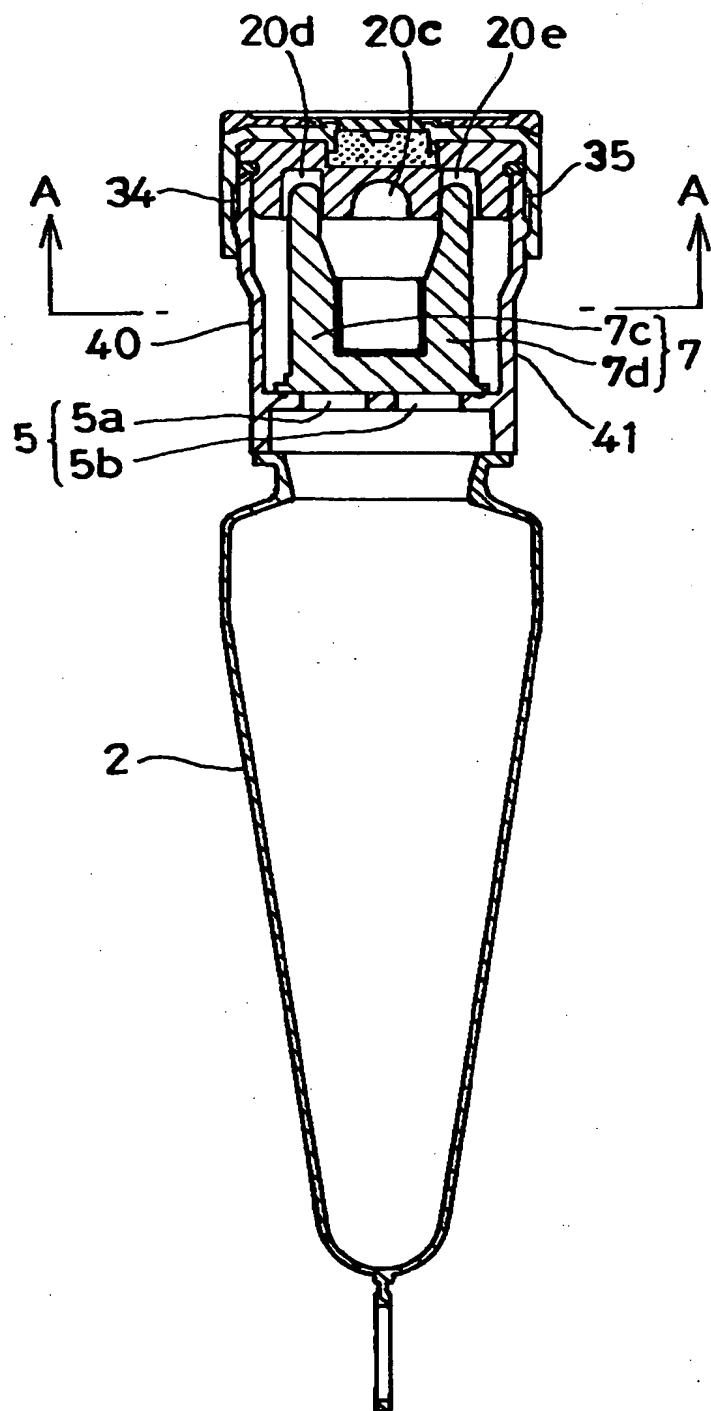
15 薬剤凍結乾燥用小容器

【書類名】 図面

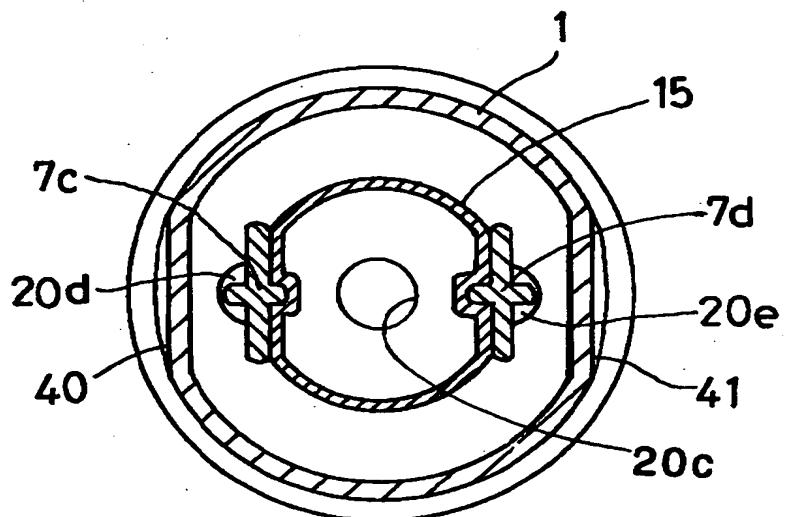
【図1】



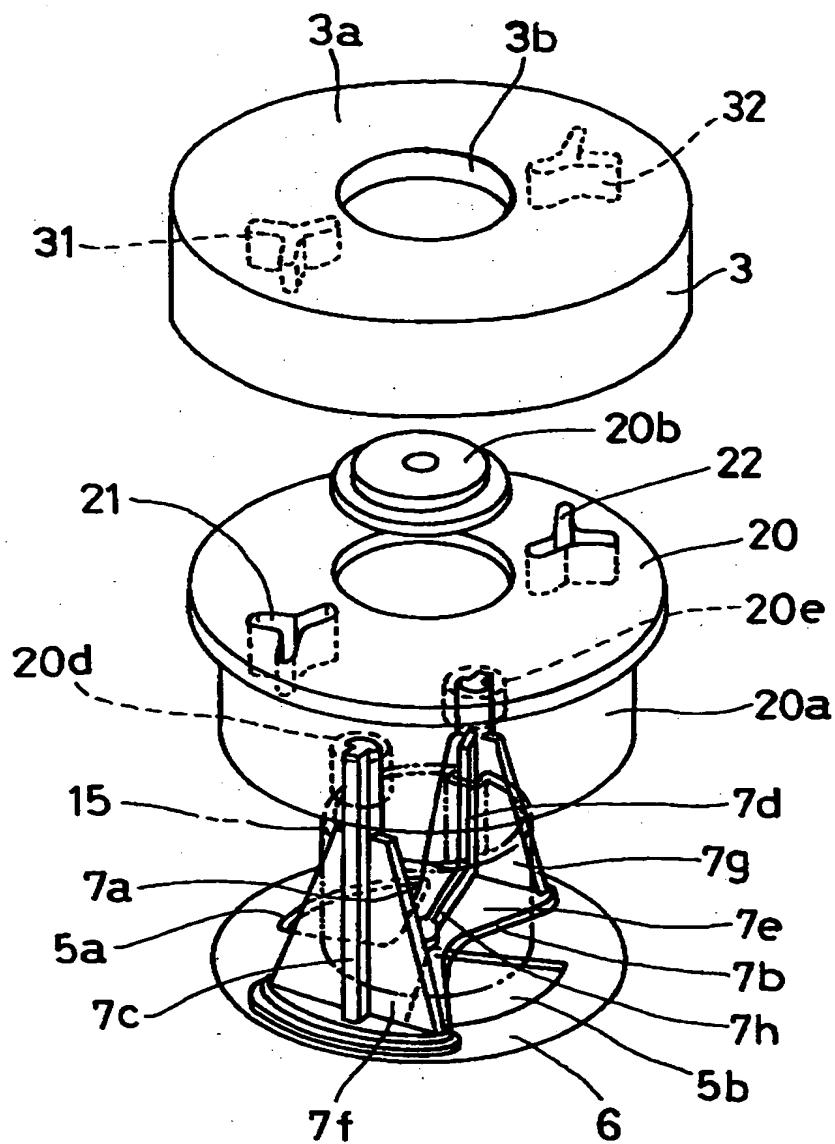
【図2】



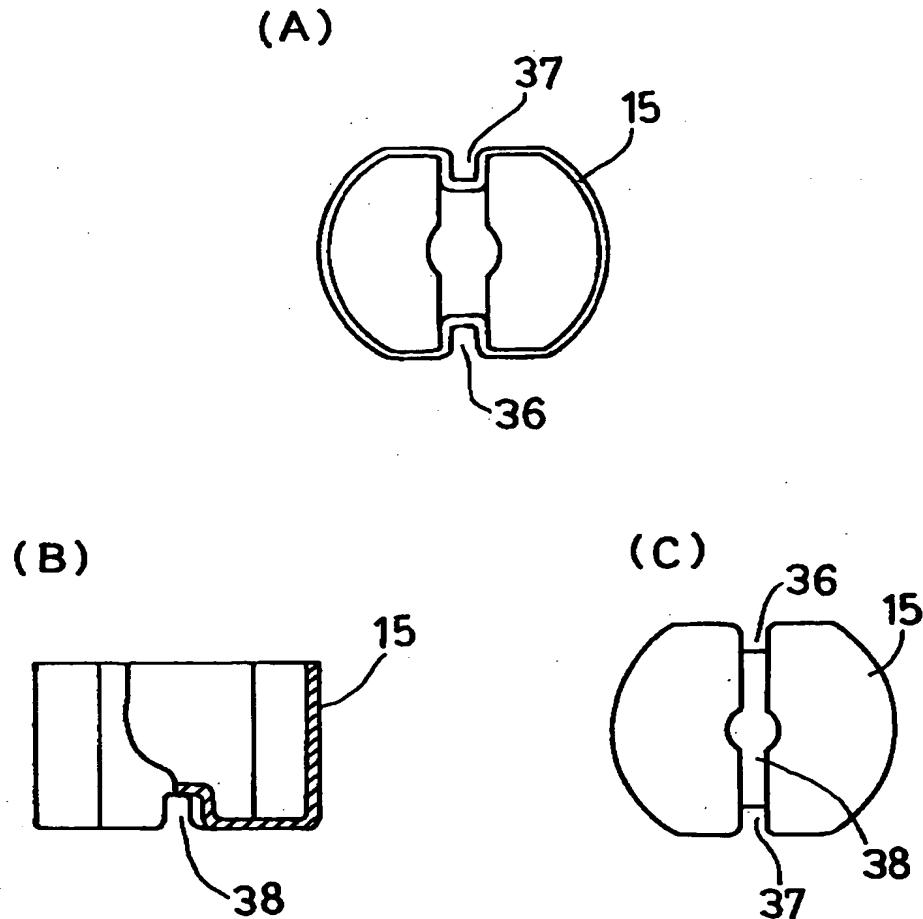
【図3】



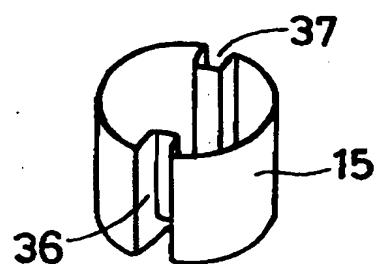
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 凍結乾燥薬剤を、残留によるロスなく輸液用容器の薬剤収納室に簡便に収納できる輸液用容器を提供すること。

【解決手段】 薬剤を収納する薬剤収納室1と、溶解液を収納し薬剤収納室1に連設された溶解液収納室2とを備え、薬剤収納室1が、口部分を開放し凍結乾燥された薬剤を収容した薬剤凍結乾燥用小容器15を収納し、かつ溶解液収納室2とは保存時には区画され、使用時には連通可能に構成された輸液用容器10。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005245]

1. 変更年月日 1990年 8月17日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市中央区道修町3丁目4番7号

氏 名 藤沢薬品工業株式会社

